



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

三大卫星直连技术并进，手机直连发展正当时

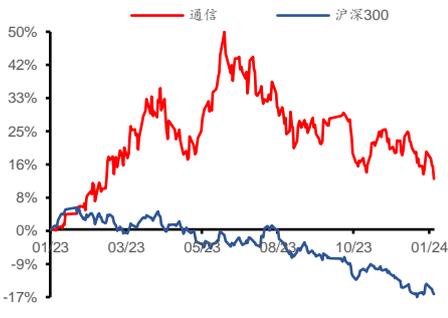
——通信行业周报（2024.1.1-2024.1.7）

增持（维持）

行业：通信
日期：2024年01月09日

分析师：刘京昭
E-mail: liujingzhao@shzq.com
SAC 编号: S0870523040005

最近一年行业指数与沪深 300 比较



相关报告:

《5.5G 需求驱动行业高增，AI&卫星互联网双线共振》

——2024 年 01 月 04 日

《芯片国产化进程持续加速，智算中心迈入扩容期》

——2023 年 12 月 27 日

《消费电子长期利好，端侧 AI+卫星通信广泛受益》

——2023 年 12 月 20 日

■ 行业核心观点

行情回顾：过去一周（2024.1.1-1.7），上证指数、深证成指涨跌幅分别为-1.54%、-4.29%，中信通信指数涨跌幅为-5.59%，在中信30个一级行业排第28位。过去一周通信板块个股表现：股价涨幅前五名为：ST九有4.62%、九联科技4.55%、嘉环科技3.77%、有方科技3.45%、辉煌科技0.12%。股价跌幅前五名为：南京熊猫-18.57%、恒信东方-13.51%、剑桥科技-11.61%、中际旭创-11.41%、移远通信-11.41%。

过去一周通信板块呈现回调走势，细分板块通信设备、通讯工程服务近一周涨跌幅分别达到-7.05%、-5.27%，增值服务II子版块下跌4.01%，电信运营II版块下跌1.90%。

■ 产业要闻追踪

事件:

埃隆·马斯克（Elon Musk）旗下太空探索技术公司SpaceX发射了首批6颗能够提供移动电话服务的卫星，旨在为偏远地区消费者提供连接服务。

点评:

直连技术层面，目前手机直连卫星存在三大技术演进路线，技术发展互有利弊：1) 以华为Mate 60 pro为代表的传统卫星技术以存量卫星技术与资源为基础，通过终端侧5G以及卫星双模芯片集成的方式使手机直连卫星，具有快速实现商用化落地的优势。2) 以SpaceX、AST为代表开拓的存量手机网络改造技术可通过对基站进行非标准化定制，使存量4G/5G终端直连卫星。3) 3GPP NTN技术的技术路线明确、发展潜力大，可支持宽窄带、高中低轨等各类丰富业务场景，应用范围广泛，星地产业链可完全复用，相较于其他两种手机直连技术，优势比较明显。

卫星连接层面，与马斯克连接近地轨道卫星从而实现手机直连不同，华为Mate 60 Pro连接的是天通一号卫星系统，共计三颗高轨卫星组成，处于距离地面3.6万公里同步卫星轨道高度，相对地面保持静止。

此外，高轨卫星系统与低轨卫星系统在通信层面也存在较大差异：1) 高轨卫星技术实现相对简单，但存在一定通信障碍。2) 低轨卫星能够很好的弥补这些潜在问题，然而其在技术上尚需沉淀。

我们认为，3GPP NTN技术或为未来发展主流，然而真正实现天地一体仍面临诸多挑战。例如，在架构融合方面，针对星地网络异构且差异大、卫星网络拓扑高速动态变化、单星能力受限等挑战，我们仍需开展一体化网络架构设计，实现星地覆盖、资源、调度等高效协同，最大化网络效率并降低网络成本，同时保障用户无感知的星地切换能力和业务连续性体验。

建议关注：振芯科技、上海瀚讯、臻镭科技、国博电子、铖昌科技、海格通信、震有科技、盟升电子、华力创通等。

■ 行业要闻

云南移动联合中兴通讯完成业界首个5G-A通感技术在“陆空”融合场景的试商用验证

云南移动联合中兴通讯，在云南曲靖完成业界首个128TR自发自收5G-A通感一体化基站在“陆空”融合场景的外场验证。此次验证通过将业界领先的4.9GHz频段128TR自发自收5G-A通感一体化基站与传统5G通

信基站共站址部署，成功实现同时对 RCS（雷达散射截面）大小为 0.01 m² 的低空无人机和道路车辆的“陆空多目标”实时定位和轨迹感知，并且在感知功能开启时保证基站正常通信业务，是 5G-A 通感一体助力智慧交通应用和低空经济融合场景的重要里程碑。

仕佳光子正式终止参与收购美国 AOI 光模块业务

2023 年 7 月 27 日，仕佳光子与裕汉光电科技（上海）有限公司签署《投资意向书》。公司拟通过投资裕汉光电参与收购美国 AOI 的中国资产及相关业务。2023 年 9 月，AOI 通知裕汉光电终止了双方为收购案签署的 SPA 协议。这项收购实质性破产。2024 年 1 月 2 日，仕佳光子公告，后续公司就本次交易事项与裕汉光电进行了积极的沟通和磋商，但交易各方未能在 2023 年 12 月 30 日前签署正式的交易文件，根据《投资意向书》关于“本意向书有效期自双方签署之日起至 2023 年 12 月 30 日”的约定，该意向书到期终止，公司不再受意向书的约束且不构成违约。

■ 投资建议

维持通信行业“增持”评级

■ 风险提示

国内外行业竞争压力，5G 建设速度未达预期，中美贸易摩擦。

目 录

| | |
|--------------------|----|
| 1 过去一周行情回顾 | 4 |
| 1.1 板块走势 | 4 |
| 1.2 涨跌幅 top5 | 4 |
| 2 产业要闻追踪 | 5 |
| 3 行业重要新闻 | 7 |
| 3.1 运营商 | 7 |
| 3.2 设备商 | 8 |
| 3.3 光通信 | 8 |
| 4 行业重要公告 | 8 |
| 5 风险提示 | 10 |

图

| | |
|---------------------------|---|
| 图 1: 中信一级行业周涨幅 (%) | 4 |
| 图 2: 过去一周涨幅前十个股 (%) | 4 |
| 图 3: 过去一周跌幅前十个股 (%) | 4 |
| 图 4: 卫星网络系统覆盖范围示意图 | 7 |

表

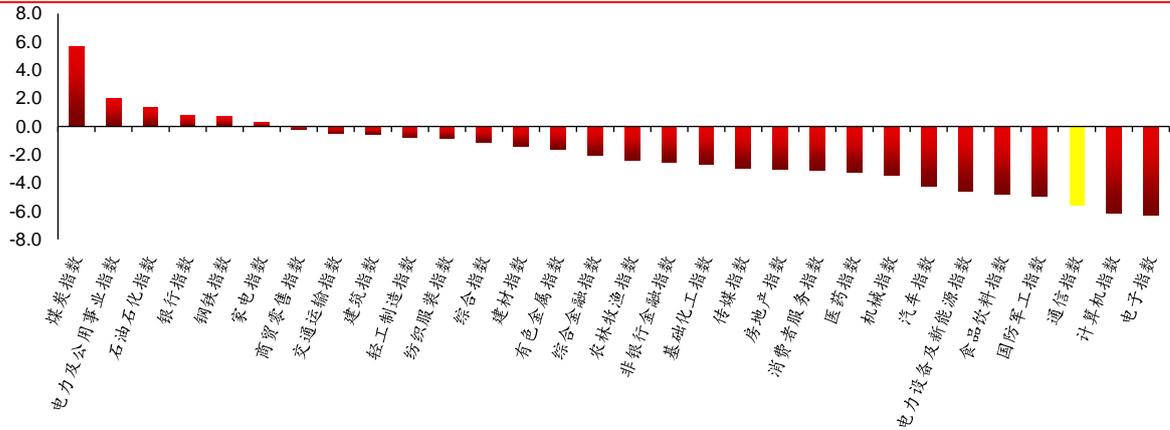
| | |
|----------------------------|---|
| 表 1: 三大手机直连卫星技术对比示意图 | 5 |
| 表 2: 用户设备到卫星的传播时延 | 7 |
| 表 3: 过去一周重点公司公告 | 9 |

1 过去一周行情回顾

1.1 板块走势

过去一周（2024.1.1-1.7），上证指数、深证成指涨跌幅分别为-1.54%、-4.29%，中信通信指数涨跌幅为-5.59%，在中信 30 个一级行业排第 28 位。过去一周通信板块呈现回调走势，细分板块通信设备、通讯工程服务近一周涨跌幅分别达到-7.05%、-5.27%，增值服务 II 子版块下跌 4.01%，电信运营 II 板块下跌 1.90%。

图 1：中信一级行业周涨幅（%）

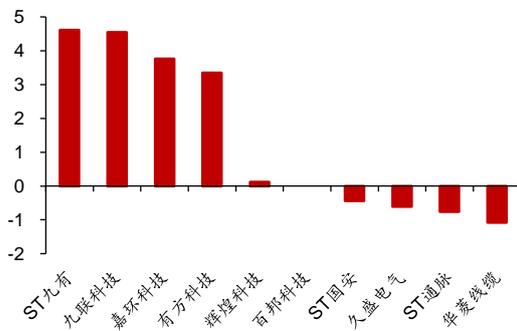


资料来源：iFinD，上海证券研究所

1.2 涨跌幅 top5

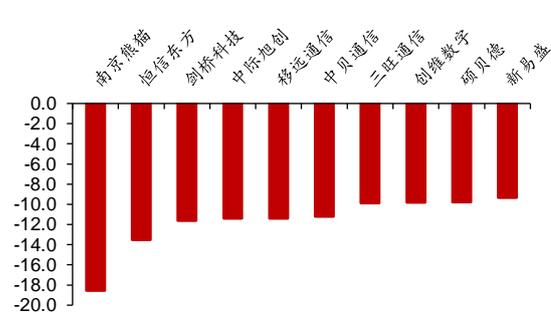
过去一周通信板块个股表现：股价涨幅前五名为：ST 九有 4.62%、九联科技 4.55%、嘉环科技 3.77%、有方科技 3.45%、辉煌科技 0.12%。股价跌幅前五名为：南京熊猫-18.57%、恒信东方-13.51%、剑桥科技-11.61%、中际旭创-11.41%、移远通信-11.41%。

图 2：过去一周涨幅前十个股（%）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

图 3：过去一周跌幅前十个股（%）



资料来源：iFinD，上海证券研究所

2 产业要闻追踪

SpaceX 发射首批 6 颗电话卫星：直接向手机提供服务

事件：

埃隆·马斯克（Elon Musk）旗下太空探索技术公司 SpaceX 发射了首批 6 颗能够提供移动电话服务的卫星，旨在为偏远地区消费者提供连接服务。

早在 2022 年，SpaceX 就与美国移动运营商 T-Mobile 宣布，将推出一项新服务，旨在为 T-Mobile 蜂窝网络上的设备提供“星链”服务。2023 年 12 月，SpaceX 获准测试这项服务。

此外，SpaceX 还将与世界其他地区的运营商展开类似的合作，包括澳大利亚的 Optus、瑞士的 Salt Mobile、加拿大的罗杰斯通信公司、新西兰的 One New Zealand Group、智利和秘鲁的 Empresa Nacional de Telecomunicaciones，以及日本的 KDDI。

点评：

直连技术层面，目前手机直连卫星存在三大技术演进路线，技术发展互有利弊：

1) 以华为 Mate 60 pro 为代表的传统卫星技术以存量卫星技术与资源为基础，通过终端侧 5G 以及卫星双模芯片集成的方式使手机直连卫星，具有快速实现商用化落地的优势。然而，传统卫星协议私有、产业封闭、在轨升级难度大等因素也限制了此类手机直连卫星的业务演进模式。

2) 以 SpaceX、AST 为代表开拓的存量手机网络改造技术可通过对基站进行非标准化定制，使存量 4G/5G 终端直连卫星。然而这种模式下对卫星天线能力要求高，技术难度较大。

3) 3GPP NTN 技术的技术路线明确、发展潜力大，可支持宽窄带、高中低轨等各类丰富业务场景，应用范围广泛，星地产业链可完全复用，相较于其他两种手机直连技术，优势比较明显。

表 1：三大手机直连卫星技术对比示意图

| | 双模手机（传统卫星技术） | 3GPP NTN | 存量手机改造技术 |
|------|--------------|-------------------------------------|----------------------------------|
| 空口协议 | 卫星私有协议 | 3GPP NTN 协议 | 终端采用标准 3GPP 协议 |
| 设备研发 | 双模手机 互通网关 | 支持 NTN 的终端 支持 NTN 的基站 卫星或地面运营 | 网络侧针对卫星场景进行增强 需基站上星 研发定制基站 |
| 空口频率 | 卫星 L、S 频段 | 商频率 R17 支持卫星 L/S 频段 | 地面运营商频率 |

| | | | |
|------|--------------------|------------------------|------------------------|
| | | R18 正在新增 10GHz 以上频段 | |
| 卫星轨道 | 高/中/低轨 | 高/中/低轨 | 低轨卫星 |
| 产业 | 传统卫星产业封闭，星地产业链相对独立 | 基于 3GPP 技术体系，星地产业链高度复用 | 基于 3GPP 技术体系，星地产业链高度复用 |

资料来源：C114 通信网，上海证券研究所

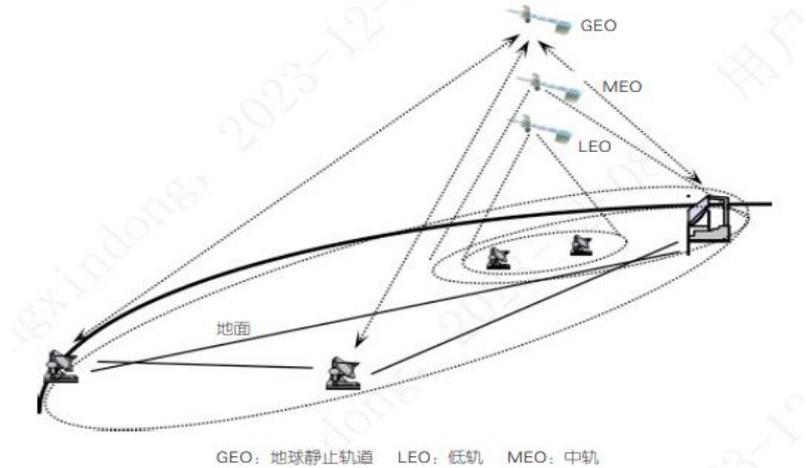
卫星连接层面，与马斯克连接近地轨道卫星从而实现手机直连不同，华为 Mate 60 Pro 连接的是天通一号卫星系统，共计三颗高轨卫星组成，处于距离地面 3.6 万公里的同步卫星轨道高度，相对地面保持静止。其通信方案有如下两种：1) 通信信号可通过手机终端同步上传到高轨卫星上，卫星在收到信号后建立与地面站的连接，并与陆地上的运营商网络相互契合，最终可将信号送到目的终端；2) 两部手机终端也可直接通过天线技术连接高轨卫星，通过卫星中继的方式进行通信连接。

此外，高轨卫星系统与低轨卫星系统在通信层面也存在较大差异：

1) 高轨卫星技术实现相对简单，但存在一定通信障碍。以华为为代表的高轨卫星通信系统具有组网技术简单、理想情况下仅通过三颗同步轨道卫星就能够覆盖地球表面、端到端通信中不需要进行复杂的星间路由等优势。然而高轨卫星通信技术也具有一定的原生弊病，由于离地面距离较大，通信传输时延也较大，低时延场景下的终端业务体验不佳。

2) 低轨卫星能够很好的弥补这些潜在问题，然而其在技术上尚需沉淀。低轨卫星组网难度较高，与地面的非静止性对星端之间的移动切换技术提出了更高的要求；由于低轨卫星轨道高度较低，单星覆盖范围有限，手机终端间的通信需要经过多跳低轨卫星节点的信号转交，卫星拓扑的动态性技术需求也较高；同时低轨卫星星座具备组网容量横向扩展能力，需要更完备的负载均衡技术。

图 4：卫星网络系统覆盖范围示意图



资料来源：中兴通讯，上海证券研究所

表 2：用户设备到卫星的传播时延

| 卫星类型 | 用户设备到卫星的传播时延/ms | | 单程最大传播时延/ms |
|------|-----------------|-----|-------------|
| | 最大值 | 最小值 | |
| LEO | 3 | 15 | 30 |
| MEO | 27 | 43 | 90 |
| GEO | 120 | 140 | 280 |

资料来源：中兴通讯，上海证券研究所

我们认为，3GPP NTN 技术或为未来发展主流，然而真正实现天地一体仍面临诸多挑战。例如，在架构融合方面，针对星地网络异构且差异大、卫星网络拓扑高速动态变化、单星能力受限等挑战，我们认为，仍需开展一体化网络架构设计，实现星地覆盖、资源、调度等高效协同，最大化网络效率并降低网络成本，同时保障用户无感知的星地切换能力和业务连续性体验。

建议关注：振芯科技、上海瀚讯、臻镭科技、国博电子、铖昌科技、海格通信、震有科技、盟升电子、华力创通等。

3 行业重要新闻

3.1 运营商

中移动终端公司启动自有品牌 SDN 用户接入设备集采，总预算超 1.73 亿

中移动终端公司 2024 年自有品牌 SDN 用户接入设备项目已具备采购条件，现进行公开比选。中移动终端公司方面表示，本次采购的产品为自有品牌 SDN 用户接入设备，选择 2 家供应商完成自有品牌 SDN 用户接入设备的研发、生产、售后等相关工作。

本次采购框架上限 100 万台（非承诺量），项目总预算为 173298892 元（含税）。（C114 通信网 2024.1.2）

华为、中兴、恒安嘉新等 6 家中标中国移动 4/5G 上网日志留存系统合成层应用软件集采

中国移动今日发布公告称，启动 4/5G 上网日志留存系统合成层应用软件开发与系统集成服务集采。中国移动本次 4/5G 上网日志留存系统合成层应用软件开发与系统集成服务集采项目采购总量为 9 项，项目不划分标包。该项目采用谈判模式邀请部分单位参加应答。该次集采，最终确定供应商为：恒安嘉新（北京）科技股份有限公司、中兴通讯股份有限公司、博瑞得科技有限公司、华为技术有限公司、诺基亚东软通信技术有限公司、京中创信测控科技股份有限公司。（C114 通信网 2024.1.5）

3.2 设备商

云南移动联合中兴通讯完成业界首个 5G-A 通感技术在“陆空”融合场景的试商用验证

云南移动联合中兴通讯，在云南曲靖完成业界首个 128TR 自发自收 5G-A 通感一体化基站在“陆空”融合场景的外场验证。此次验证通过将业界领先的 4.9GHz 频段 128TR 自发自收 5G-A 通感一体化基站与传统 5G 通信基站共站址部署，成功实现同时对 RCS（雷达散射截面）大小为 0.01 m² 的低空无人机和道路车辆的“陆空多目标”实时定位和轨迹感知，并且在感知功能开启时保证基站正常通信业务，是 5G-A 通感一体助力智慧交通应用和低空经济融合场景的重要里程碑。（C114 通信网 2024.1.3）

3.3 光通信

仕佳光子正式终止参与收购美国 AOI 光模块业务

2023 年 7 月 27 日，仕佳光子与裕汉光电子科技（上海）有限公司签署《投资意向书》。公司拟通过投资裕汉光电参与收购美国 AOI 的中国资产及相关业务。2023 年 9 月，AOI 通知裕汉光电终止了双方为收购案签署的 SPA 协议。这项收购实质性破产。2024 年 1 月 2 日，仕佳光子公告，后续公司就本次交易事项与裕汉光电进行了积极的沟通和磋商，但交易各方未能在 2023 年 12 月 30 日前签署正式的交易文件，根据《投资意向书》关于“本意向书有效期自双方签署之日起至 2023 年 12 月 30 日”的约定，该意向书到期终止，公司不再受意向书的约束且不构成违约。

（C114 通信网 2024.1.3）

4 行业重要公告

请务必阅读尾页重要声明

表 3: 过去一周重点公司公告

| 公司名称 | 公告日期 | 公告内容 |
|------|----------|--|
| 通宇通讯 | 2024.1.2 | <p>公司近日收到由中国电信集团有限公司委托的招标代理公司中国通信建设集团有限公司送达的《中标通知书》，具体情况如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目名称：中国电信基站天线（2023 年）集中采购项目 2、招标人：中国电信集团有限公司 3、中标人的中标情况：公司为本次项目的第四中标人，中标金额约为人民币 23,844.28 万元。 |
| 亿通科技 | 2024.1.2 | <p>董事会于近日收到独立董事陈小剑先生提交的书面辞职报告。陈小剑先生因个人原因申请辞去公司第八届董事会独立董事及董事会下设战略发展委员会委员、提名委员会委员、薪酬与考核委员会委员等职务，辞职后不再担任公司任何职务。陈小剑先生的原定任期至 2026 年 4 月 9 日。截至本公告披露日，陈小剑先生未持有公司股份，不存在应当履行而未履行的股份锁定承诺。</p> |
| 天邑股份 | 2024.1.2 | <p>近日，公司收到《中标通知书》，确定公司为中国电信数字直放站（2023 年）集中采购项目中标人，现将本次中标有关情况公告如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目名称：中国电信数字直放站（2023 年）集中采购项目 2. 采购人：中国电信集团有限公司、中国电信股份有限公司 3. 中标情况：公司为该项目中标人之一，预计中标金额约 2,976 万元（含税）。 <p>本次中标项目属于公司主营业务产品之一，后续合同如果正式签订并顺利实施，将对公司未来经营业绩和市场开拓产生促进作用。</p> |
| 大富科技 | 2024.1.2 | <p>大富科技（安徽）股份有限公司近日收到董事、联席董事长李武好先生的书面辞职报告。李武好先生因个人原因提出辞去董事、联席董事长职务，其辞职报告自送达公司董事会时生效，李武好先生辞职后将不再担任公司其他任何职务。</p> |
| 世嘉科技 | 2024.1.2 | <p>2023 年 1 月至 2023 年 12 月期间，苏州市世嘉科技股份有限公司及其子公司累计收到的政府补助为人民币 4,448,302.59 元；上述政府补助资金的获得不具有可持续性，但对公司财务状况将产生积极影响，上述政府补助资金占公司 2022 年度经审计的归属于上市公司股东净利润绝对值的 14.16%。</p> |
| 剑桥科技 | 2024.1.3 | <p>公司于 2024 年 1 月 2 日收到康宜桥出具的《减持股份结果告知函》。截至 2023 年 12 月 29 日，本次减持计划披露的减持时间区间届满。康宜桥在减持计划期间合计减持公司股份 4,880,352 股，占减持计划披露日公司股份总数的 1.82%（占公司当前股份总数的 1.82%）。</p> |
| 科创新源 | 2024.1.3 | <p>公司于近日收到股东广州兴橙出具的《股份减持计划实施完毕及减持股份比例达到 1%的告知函》，广州兴橙通过集中竞价方式减持公司股份 1,264,300 股，占公司当前总股本 126,431,804 股的 1.0000%，本次减持计划实施完毕。</p> |
| 日海智能 | 2024.1.3 | <p>2024 年 1 月 2 日，公司收到深圳证监局送达的《行政处罚决定书》（〔2023〕18 号）。经查明，日海智能存在以下违法事实：一、商誉减值金额核算错误；二、子公司股权处置收益核算错误；三、重庆联通 IDC 项目核算错误；四、重大融资成分项目核算错误。上述事项对日海智能 2018 年至 2021 年利润总额影响金额分别为虚增 3,343.32 万元、虚增 368.29 万元、虚增 878.12 万元、虚减 3,014.19 万元，分别占日海智能 2018 年至 2021 年年度报告披露利润总额的 37.58%、5.13%、1.5%、348.41%。上述事项导致日海智能 2018 年年度报告、2019 年年度报告、2020 年年度报告、2021 年年度报告存在虚假记载。根据当事人违法行为的事实、性质、情节与社会危害程度，依据《证券法》第一百九十七条第二款的规定，深圳证监局决定：一、对日海智能科技股份有限公司责令改正，给予警告，并处以 400 万元罚款；二、对杨宇翔、杨涛给予警告，并分别处以 100 万元罚款；三、对刘平、丁艺给予警告，并分别处以 80 万元罚款；四、对马玉峰、宋德亮、余明给予警告，并分别处以 50 万元罚款。</p> |

| | | |
|------|----------|---|
| 奥维通信 | 2024.1.4 | <p>奥维通信股份有限公司监事会于近日收到监事会主席孙芳女士提交的书面辞职报告，孙芳女士因个人原因辞去公司第六届监事会主席、非职工代表监事职务，辞职后不再担任公司任何职务。孙芳女士原定任期至第六届监事会届满之日止。截至本公告披露日，孙芳女士未直接持有公司股份。</p> <p>根据公司《2021年股票期权与限制性股票激励计划（草案）》规定，若在股票期权行权前有派息、资本公积转增股本、派送股票红利、股票拆细、配股或缩股等事项，应对行权价格、期权数量进行相应的调整，首次授予股票期权数量由1,270,871份调整为1,525,033份，行权价格由20.07元/份调整为16.64元/份。公司于2024年1月5日完成上述股票期权数量及行权价格调整。本次调整后公司2021年股权激励计划首次授予股票期权数量由1,270,871份最终调整为1,525,045份，首次授予股票期权行权价格由20.07元/份最终调整为16.642元/份。</p> |
| 广和通 | 2024.1.5 | |

资料来源：各公司公告，上海证券研究所

5 风险提示

国内外行业竞争压力：国内缺少相关核心技术人才，国内产品处在追赶位置，竞争压力长期存在。

5G建设速度未达预期：5G建设速度仍然较为缓慢，在一定程度上限制发展。

中美贸易摩擦：大国博弈加剧一定程度上对全球经济产生扰动，中美经贸关系日益严峻，后期可能推动国际地缘政治格局变化，全球贸易、供应链均可能会受到波及。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

| | |
|--|---|
| 股票投资评级： | 分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。 |
| 买入 | 股价表现将强于基准指数 20%以上 |
| 增持 | 股价表现将强于基准指数 5-20% |
| 中性 | 股价表现将介于基准指数±5%之间 |
| 减持 | 股价表现将弱于基准指数 5%以上 |
| 无评级 | 由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级 |
| 行业投资评级： | 分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。 |
| 增持 | 行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数 |
| 中性 | 行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平 |
| 减持 | 行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数 |
| 相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。 | |

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。